

## RANCANG BANGUN SISTEM PENGOLAHAN DATA SISWA DI SMP HARAPAN ANANDA KUBU RAYA

### PROTOTYPE OF STUDENT DATA PROCESSING SYSTEM IN SMP HARAPAN ANANDA KUBU RAYA

**Muhamad Arpan<sup>1\*</sup>, Ridho Dedy Arief Budiman<sup>2</sup>, Ambiyar<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan TIK IKIP PGRI Pontianak, Jl. Ampara No. 88, Pontianak, Kalimantan Barat

<sup>3</sup> Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang

\*E-mail: arpanmuhamad@gmail.com

#### ABSTRAK

*Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi belum maksimal dalam mengolah data siswa. Penelitian bertujuan untuk merancang sistem pengolahan data siswa. Penelitian dilaksanakan di SMP Harapan Ananda Kubu Raya. Metode penelitian yang digunakan adalah research and development yang dikembangkan oleh Sugiyono. Subjek penelitian yaitu siswa, guru, dan pegawai. Teknik pengumpul data menggunakan pengamatan langsung, komunikasi langsung, dan studi dokumentasi. Alat pengumpul data menggunakan panduan observasi, pedoman wawancara, dan dokumen (arsip). Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif. Penelitian menghasilkan rancang bangun sistem pengolahan data siswa berupa diagram alir data, diagram hubungan entitas, antarmuka masukan, dan antarmuka keluaran.*

**Kata kunci:** rancang bangun, diagram alir data, diagram hubungan entitas, antarmuka masukan, antarmuka keluaran

#### ABSTRACT

*The use of information and communication technology has not been maximal in processing student data. Research aims to design student data processing system. The research was conducted at SMPHarapan Ananda Kubu Raya. The research method used is research and development developed by Sugiyono. Research subjects are students, teachers, and employees. The technique of collecting data uses direct observation, direct communication, and documentation studies. Data collection tool uses observation guides, interview guidelines, and documents (archives). The data analysis technique uses descriptive analysis. Research produced a prototype for processing student data in the form of data flow diagrams, entity relationship diagram, input interfaces, and output interfaces.*

**Keywords:** prototype, data flow diagram, entity relationship diagram, input interface, output interface

#### PENDAHULUAN

Setiap sekolah melakukan pengolahan data siswa. Sistem pengolahan data yang baik dapat digunakan tidak hanya untuk penyimpanan data secara elektronik saja tetapi harus mampu mendukung proses analisis yang diperlukan oleh pihak sekolah. Setiap sekolah melakukan pengolahan data yang pada akhirnya akan memperlihatkan hasil belajar dan perkembangan siswa.

Proses pengolahan data dan administrasi di SMP Harapan Ananda Kubu Raya menggunakan paket *Microsoft Office*, namun masih sering menimbulkan masalah karena

data yang diolah tidak dapat diakses secara bersamaan dan hanya berpusat pada satu komputer. Dampak yang ditimbulkan adalah lambatnya proses pengolahan data dan lambatnya penyajian informasi yang diperlukan.

Ketika ingin melakukan pencarian data, pengguna harus mencari dan membuka file yang ada satu per satu secara manual. Aplikasi yang digunakan tidak memfasilitasi pencarian secara cepat. Hal tersebut berakibat pada sulitnya menyajikan informasi yang berkualitas dan tepat waktu.

Berdasarkan pada permasalahan tersebut, maka peneliti merancang suatu sistem komputerisasi dengan memanfaatkan *database* PHP dan MySQL. Seluruh data dan informasi disimpan dalam *database* dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Sagala, dkk. [1], yang menyimpulkan bahwa perancangan aplikasi pembelajaran pakaian adat Batak Mandailing dengan menggunakan metode CAI menggunakan *software* Notepad++ sebagai *editor*, MySQL sebagai wadah penyimpanan data dan *browser* Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer sebagai wadah untuk menjalankan aplikasi.

Penggunaan *database* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL bertujuan agar dapat mempermudah pemakaian saat dibutuhkan oleh pengguna sehingga lebih efektif. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Halawa [2], yang menyimpulkan bahwa merancang suatu sistem pembelajaran Topologi Jaringan Komputer dapat membantu dalam membentuk sebuah jaringan komputer, sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pemakai. Serta Tarigan, dkk. [3], menyimpulkan bahwa dengan menggunakan aplikasi pembelajaran citra, memudahkan dosen dan mahasiswa dalam menjelaskan dan memahami tentang teori citra dengan efektif dan efisien.

Manfaat lain dari penggunaan *database* tersebut adalah pihak sekolah dapat memaksimalkan fasilitas dan sumber daya yang ada. Sesuai dengan hasil penelitian Manurung [4], yang menyimpulkan bahwa penerapan metode *Computer Based Instruction* (CBI) dalam implementasi program visualisasi pembelajaran Logika dan Algoritma akan membantu mengarahkan dan memaksimalkan proses belajar mengajar.

Kelebihan lainnya dari penggunaan *database* tersebut adalah sistem yang dirancang dapat lebih interaktif karena komunikasi antara pengguna dan sistem dapat berlangsung secara *real time*. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Afrianto dan Sufa'atin [5], yang menyimpulkan bahwa adanya mekanisme interaktif di sisi penulis (peneliti) dan pengelola jurnal yang dapat menunjukkan progres suatu makalah mulai saat ditawarkan hingga diterbitkan dalam suatu jurnal. Serta hasil penelitian Syahrani, Putra, dan Rahma [6], yang menyimpulkan bahwa aplikasi telah dapat membaca koordinat suatu lokasi secara *real time*.

Manfaat lain dari perancangan sistem pengolahan data siswa adalah sistem yang

sekarang hanya bisa diakses di satu komputer dengan tidak terhubung ke internet (*offline*), maka akan dirancang agar sistem tersebut dapat diakses melalui internet (*online*) di komputer ataupun *handheld tools* (*mobile*). Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Widyaningsih dan Indah [7], yang menyimpulkan bahwa konsep digital atraktif dapat membantu mahasiswa dalam mempelajari materi algoritme secara menyenangkan karena dapat diakses melalui perangkat *mobile*.

Hasil penelitian Noviyanto dan Ardiansyah [8], juga menyimpulkan bahwa pengembangan sistem distribusi bantuan bencana pada *platform native mobile* telah dikembangkan *web api* yang menyediakan data *public* dari *web* simlogistik.net untuk diakses dari perangkat *mobile*. Sidqi [9], juga menyimpulkan bahwa penerapan metode sistem pakar untuk memprediksi terjadinya gelombang pasang surut air laut berdasarkan perilaku burung dan kepiting di *smartphone* untuk akses yang mudah. Tinambunan, Ginting, dan Panjaitan [10], yang menyimpulkan bahwa media pembelajaran berupa aplikasi android dapat mempermudah dalam menggunakan aplikasi dan dapat diakses diberbagai tempat.

Adanya perbedaan antara harapan dan kenyataan, serta manfaat-manfaat yang diperoleh dari sistem pengolahan data siswa yang diusulkan tersebut, membuat peneliti tertarik untuk mengangkatnya dalam sebuah penelitian. Peneliti membahas mengenai Pengolahan Data Siswa SMP Harapan Ananda Kubu Raya yang meliputi nilai, daftar hadir, dan aktivitas non-akademis yang melibatkan siswa, guru, kepala sekolah, dan tata usaha.

## METODOLOGI

Penelitian dilakukan di SMP Harapan Ananda Kubu Raya pada tahun 2017. Metode penelitian yang digunakan adalah *research and development* (R&D) yang dikembangkan oleh Sugiyono. Terdapat 10 (sepuluh) langkah dalam R&D yang dikembangkan oleh Sugiyono.

Langkah-langkah tersebut adalah: (1) Potensi dan masalah; (2) Mengumpulkan informasi; (3) Desain produk; (4) Validasi desain; (5) Perbaikan desain; (6) Uji coba produk; (7) Revisi produk; (8) Uji coba pemakaian; (9) Revisi produk; dan (10) Pembuatan produk massal.

Berdasarkan pada langkah-langkah R&D yang dikembangkan oleh Sugiyono tersebut, langkah yang digunakan dalam

penelitian adalah langkah ketiga, yaitu desain produk. Adapun produk yang didesain dalam penelitian adalah rancang bangun Sistem Pengolahan Data Siswa SMP Harapan Ananda Kubu Raya.

Subjek penelitian yaitu siswa, guru, dan pegawai SMP Harapan Ananda Kubu Raya. Teknik pengumpul data menggunakan pengamatan langsung, komunikasi langsung, dan studi dokumentasi. Alat pengumpul data menggunakan pedoman observasi, panduan wawancara, dan dokumen (arsip) yang terkait informasi mengenai pendataan siswa baru, pengolahan nilai siswa, pendataan mutasi siswa, pengisian rapor, pembuatan laporan, dan pembuatan piagam. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif.

Spesifikasi perangkat keras yang diperlukan untuk program Sistem Pengolahan Data Siswa SMP Harapan Ananda Kubu Raya adalah: (1) Prosesor 500Mhz atau yang terbaru; (2) RAM sebesar 512MB atau yang lebih besar; dan (3) Kartu grafik dengan resolusi 1024x768 atau yang lebih tinggi.

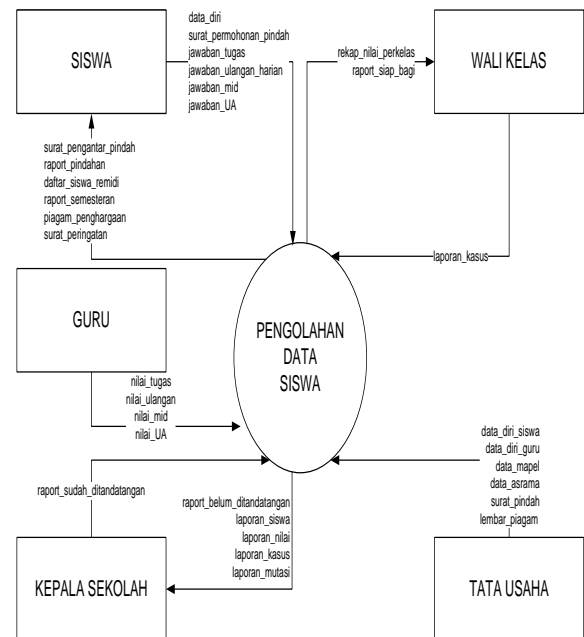
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancang bangun sistem pengolahan data siswa didasari pada hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan meliputi langkah R&D: (1) Potensi dan masalah; serta (2) Mengumpulkan informasi. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa penelitian dapat dilanjutkan ke langkah ketiga, yaitu desain produk.

Berdasarkan analisis terhadap data yang terkumpul, maka diperoleh hasil rancang bangun sistem usulan berupa diagram alir data, diagram hubungan entitas, kamus data, antarmuka masukan, dan antramuka keluaran dari Sistem Pengolahan Data Siswa SMP Harapan Ananda Kubu Raya.

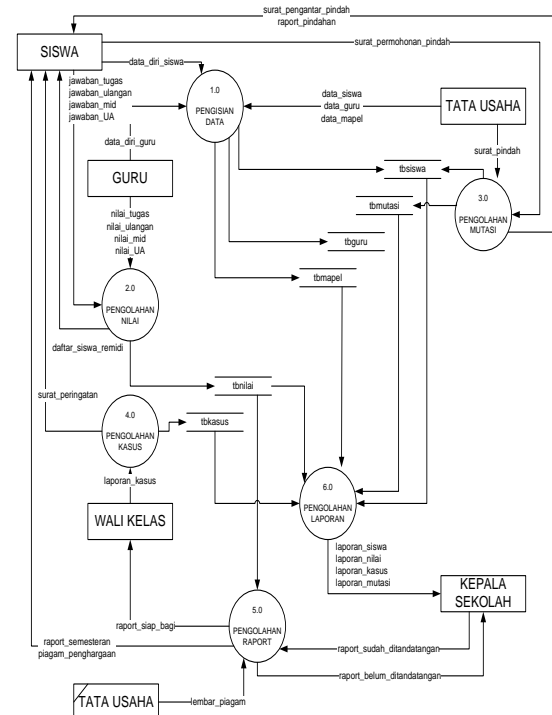
## Rancang Bangun Diagram Alir Data Sistem Usulan

Rancang bangun diagram arus data dalam rancangan sistem informasi dimulai dari tingkat tertinggi dalam sebuah diagram arus data, yang lebih dikenal dengan nama diagram konteks (*context diagram*). Diagram konteks menggambarkan sistem secara keseluruhan dengan satu proses yang disertai dengan penggambaran sumber tujuan data atau informasi secara lebih jelas.



Gambar 1. Diagram konteks rancang bangun sistem yang diusulkan

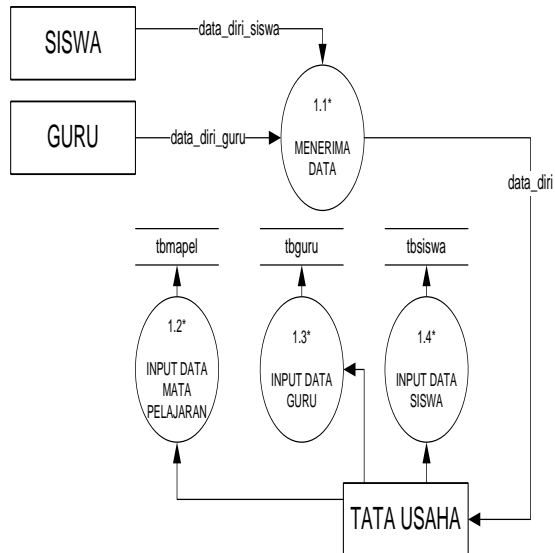
Gambaran sistem yang diusulkan secara umum diperlihatkan pada Gambar 1. Kesatuan luar yang terhubung dengan sistem adalah siswa, wali kelas, guru, kepala sekolah, dan tata usaha. Dalam diagram konteks terlihat adanya arus data yang masuk ke sistem dan arus data yang keluar dari sistem.



Gambar 2. Diagram *overview* rancang bangun sistem yang diusulkan

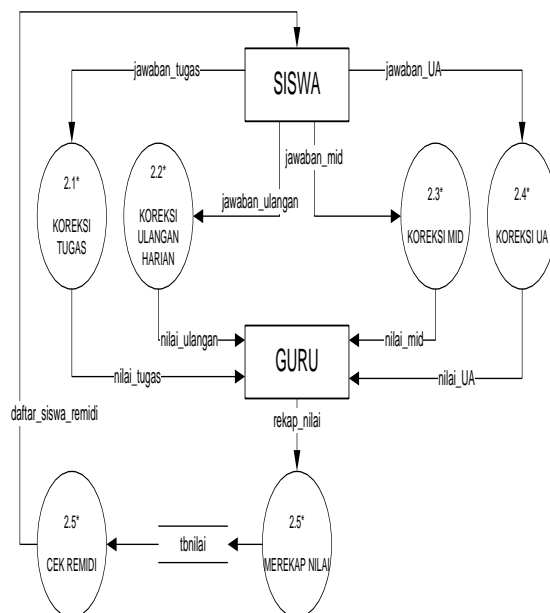
Berdasarkan Gambar 2, terdapat enam proses dalam diagram *overview* sistem yang

diusulkan. Proses-proses tersebut adalah: (1) Pengisian data; (2) Pengolahan nilai; (3) Pengolahan mutasi; (4) Pengolahan kasus; (5) Pengolahan rapor; dan (6) Pengolahan laporan. Keenam proses tersebut harus dirancang dekomposisinya.



Gambar 3. Diagram rinci 1.0 rancang bangun sistem yang diusulkan

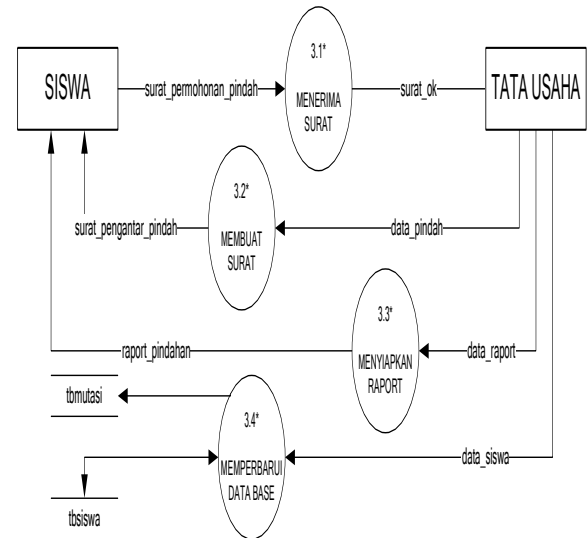
Berdasarkan Gambar 3, terlihat bahwa kesatuan luar yang terhubung dengan sistem yaitu siswa, guru, dan tata usaha. Adapun proses-proses yang terjadi adalah: (1) Menerima data; (2) *Input* data mata pelajaran; (3) *Input* data guru; dan (4) *Input* data siswa.



Gambar 4. Diagram rinci 2.0 rancang bangun sistem yang diusulkan

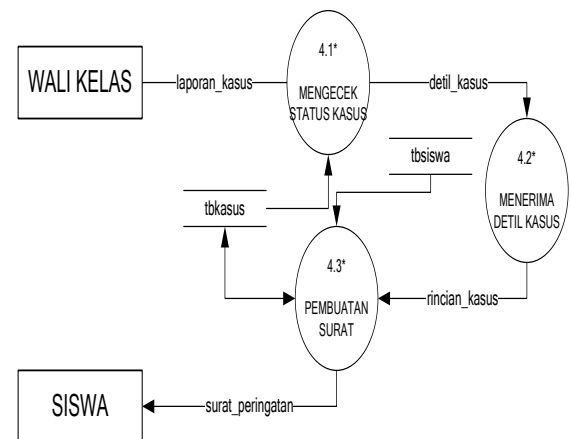
Berdasarkan Gambar 4, terlihat bahwa kesatuan luar yang terhubung dengan sistem

yaitu siswa dan guru. Adapun proses-proses yang terjadi adalah: (1) Koreksi tugas; (2) Koreksi ulangan harian; (3) Koreksi mid; (4) Koreksi UA; (5) Merekap nilai; dan (6) Cek remidi.



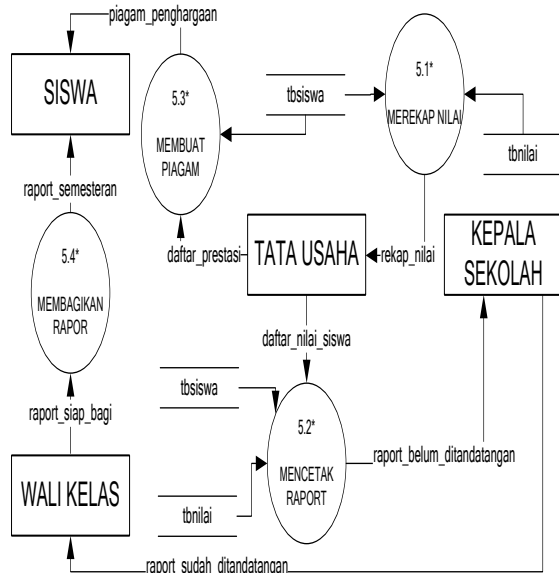
Gambar 5. Diagram rinci 3.0 rancang bangun sistem yang diusulkan

Berdasarkan Gambar 5, terlihat bahwa kesatuan luar yang terhubung dengan sistem yaitu siswa dan tata usaha. Adapun proses-proses yang terjadi adalah: (1) Menerima surat; (2) Membuat surat; (3) Menyiapkan rapor; dan (4) Memperbaharui basis data.



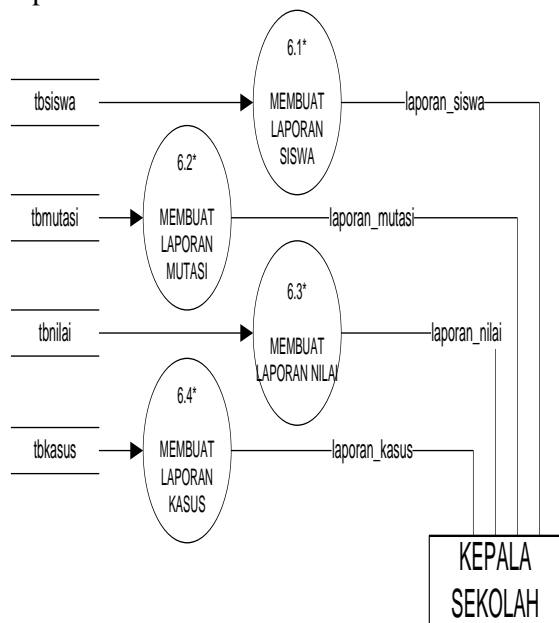
Gambar 6. Diagram rinci 4.0 rancang bangun sistem yang diusulkan

Berdasarkan Gambar 6, terlihat bahwa kesatuan luar yang terhubung dengan sistem yaitu wali kelas dan siswa. Adapun proses-proses yang terjadi adalah: (1) Mengecek status kasus; (2) Menerima detil kasus; dan (3) Pembuatan surat.



Gambar 7. Diagram rinci 5.0 rancang bangun sistem yang diusulkan

Berdasarkan Gambar 7, terlihat bahwa kesatuan luar yang terhubung dengan sistem yaitu siswa, wali kelas, tata usaha, dan kepala sekolah. Adapun proses-proses yang terjadi adalah: (1) Merekap nilai; (2) Mencetak rapor; (3) Mencetak piagam; (4) dan membagikan rapor.

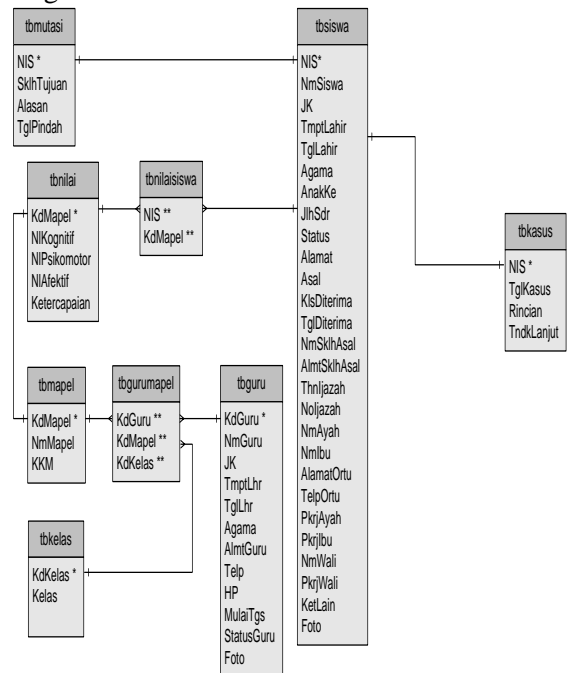


Gambar 8. Diagram rinci 6.0 rancang bangun sistem yang diusulkan

Berdasarkan Gambar 8, terlihat bahwa kesatuan luar yang terhubung dengan sistem yaitu kepala sekolah. Adapun proses-proses yang terjadi adalah: (1) Membuat laporan siswa; (2) Membuat laporan mutasi; (3) Membuat laporan nilai; dan (4) Membuat laporan kasus.

## Rancang Bangun Diagram Hubungan Entitas

Diagram hubungan entitas merupakan dokumentasi data dengan mengidentifikasi entitas data dan memperlihatkan hubungan yang ada diantara entiti tersebut. Peneliti menggunakan pemodelan diagram hubungan entitas untuk menggambarkan hubungan antar simpanan data dalam rancangan sistem yang diusulkan. Hubungan tersebut digambarkan sebagai berikut:



Gambar 9. Rancang bangun diagram hubungan entitas yang diusulkan

Berdasarkan Gambar 9, terdapat sembilan entitas yang saling terhubung. Kesembilan entitas tersebut yaitu: (1) tbsiswa dengan *primary key* NIS; (2) tbguru dengan *primary key* KdGuru; (3) tbnilaisiswa dengan *foreign key* NIS dan KdMapel; (4) tbnilai dengan *primary key* NIS; (5) tbgurumapel dengan *foreign key* KdGuru, KdMapel, dan KdKelas; (6) tbmapel dengan *primary key* KdMapel; (7) tbkelas dengan *primary key* KdKelas; (8) tbmutasi dengan *primary key* NIS; dan (9) tbkasus dengan *primary key* NIS.

## Rancang Bangun Kamus Data

Kamus data berisikan penjelasan secara tertulis mengenai data yang terorganisir tentang komposisi elemen proses data, arus data, dan simpanan data yang terdapat pada pemodelan diagram alir data secara logika. Peneliti hanya memfokuskan pada pembuatan kamus simpanan data.

Tabel 1 Kamus data sistem yang diusulkan

Nama Tabel	Kamus Data
tbSiswa	@NIS+NmSiswa+KdKelas+JK+TmptLhr+TglLhr+Agama+AnakKe+JlhSdr+Status+Alamat+Asal+KlsDtrima+TglDtrima+NmSkhlAsa+AlmtSkhlAsal+ThnIjazah+NoIjazah+NmAyah+NmIbu+AlamatOrtu+TelpOrtu+PkrjAyah+PkrjIbu+NmWali+HubWali+PkrjWali+KetLain
tbKelas	@KdKelas+Kelas+Jurusan
tbMutasi	@NIS+SkhlTujuan+Alasan+TglPindah
tbGuru	@KdGuru+NmGuru+JK+TmptLahir+TglLahir+Agama+Alamat+Telp+HP+MulaiTgs+StatusGuru+KdMapel
tbMapel	@KdMapel+NmMapel+KKM
tbAsrama	@KdKamar+NoAsrama+Nokamar
tbKasus	@NoUrut+NIS+TglKasus+JnsKasus+TndkLanjut
tbNilai	@KdMapel+NIS+NIKognitif+NIPsikomotor+NIAfektif+Ketercapaian

Keterangan: @ = *primary key*

### Rancang Bangun Antarmuka Masukan

Perancangan masukan (*input*) untuk memudahkan pengoperasian (*user friendly*) dan menunjang tampilan antarmuka (*interface*) yang interaktif. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Situmorang dan Sembiring [11], yang menyimpulkan bahwa dalam pembuatan aplikasi perancangan pembelajaran pengenalan *hardware* komputer, harus dibuat secara komputerisasi yang menarik dan tidak membuat kejenuhan. Adapun hasil rancang bangun antarmukamasukan yang diusulkan dapat dilihat pada gambar-gambar berikut:

Gambar 10. Rancang bangun *form login guru*

Berdasarkan Gambar 10, terdapat data yang harus diisi, yaitu Kode Guru dan *Password*. Data tersebut perlu diisi agar dapat mengakses ke sistem yang telah dirancang. Apabila terjadi kesalahan dalam pengisian data Kode Guru atau *Password* sebanyak tiga kali, maka pengguna harus menutup program sistem pengolahan data siswa terlebih dahulu, kemudian membuka kembali program tersebut dan mengisi data secara benar.

Gambar 11. Rancang bangun *form* utama

Berdasarkan Gambar 11, terdapat enam pilihan menu yang tersedia, yaitu menu master, nilai, mutasi, kasus, cetak, dan *logout*. Pada pilihan menu master, terdapat pilihan menu *input* data siswa, *input* data guru, *input* mata pelajaran, lihat data siswa, lihat data guru, dan lihat mata pelajaran. Pilihan menu nilai berisi data tentang nilai siswa yang terdiri dari kode mata pelajaran, nilai kognitif, nilai psikomotorik, nilai afektif, dan ketercapaian.

Pilihan menu mutasi berisi data tentang NIS, sekolah tujuan, alasan, dan tanggal pindah. Pilihan menu kasus berisi data tentang NIS, tanggal kasus, rincian, dan tindak lanjut. Pilihan menu cetak berfungsi untuk mencetak informasi yang diperlukan dan diuraikan pada bagian Rancang Bangun Antarmuka Keluaran. Pilihan menu *logout* berfungsi untuk keluar dari program sistem pengolahan data siswa.

### Rancang Bangun Antarmuka Keluaran

Rancang bangun antarmuka keluaran (*output*) dimaksudkan untuk menghasilkan informasi yang diperlukan oleh pengguna. Hasil rancang bangunkeluaran sistem pengolahan data siswa yang diusulkan dapat dilihat pada gambar-gambar berikut.

Gambar 12. Rancang bangun keluaran data siswa

Berdasarkan Gambar 12, pengguna dapat mencetak data siswa yang dibutuhkan. Data siswa diperoleh dengan memilih pilihan menu cetak dan kemudian pilih data siswa yang akan dicetak informasinya.

NO.	NIS	NAMA	NILAI KOGNITIF	NILAI PSIKOMOTOR	NILAI AFektif	KETERCAPAIAN KOMPETENSI
1	09-726	Lulu Sunarti	90	70	Tinggi	Tuntas
2	09-728	Muhammad Hardano	80	75	Sedang	Tuntas
3	09-731	Nurni Pascari	70	75	Sedang	Tuntas
4	09-734	Rizki Annalia Putri	80	70	Sedang	Tuntas
5	09-735	Romanus Angga Pradita	65	65	Rendah	Tuntas
6	09-734	Aditya Fahman Wibowo	80	75	Sedang	Tuntas
7	09-775	Azzahra Pristha Bahdar	90	70	Sedang	Tuntas
8	09-776	Baqis Santoso	65	70	Sedang	Tuntas
9	09-777	Fikky Annurillah	70	75	Sedang	Tuntas
10	09-778	Riki Dini Sibar	80	70	Tinggi	Tuntas

Gambar 13. Rancang bangun keluaran daftar nilai siswa

Berdasarkan Gambar 13, pengguna dapat mencetak daftar nilai siswa yang dibutuhkan. Daftar nilai siswa diperoleh dengan memilih pilihan menu cetak dan kemudian pilih mata pelajaran yang ingin dicetak informasinya.

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan, maka rancang bangun Sistem Pengolahan Data Siswa SMP Harapan Ananda Kubu Raya berhasil di bangun. Hal tersebut sesuai dengan beberapa hasil penelitian yang menyimpulkan bahwa peneliti berhasil membangun (merancang) produk yang

diusulkan oleh peneliti (Sitorus [12]; Purba [13]; Wahyudi, Mesran, dan Butarbutar [14]; Simbolon [15]; Siregar [16]; Hutabarat [17]; Sipayung [18]; Aniskurillah dan Sembiring [19]; Lubis dan Ginting [20]; Damanik dan Yanny [21]; Nadeak, dkk. [22]; Bakti, dkk. [23]; Prasetyo, dkk. [24]; Meivita, Utomo, dan Supeno [25]; Matondang, dkk. [26]; Subekti, Hendrik, dan Setiaji [27]; Almasyariqi, Rani, dan Suranto [28]; Idris, Rahman, dan Arsyad [29])

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa rancang bangun Sistem Pengolahan Data Siswa SMP Harapan Ananda Kubu Raya yang terdiri dari diagram alir data, diagram hubungan entitas, antramuka masukan, dan antarmuka keluaran berhasil dibangun. Rancang bangun yang disusun disesuaikan dengan tahap analisis yang telah dilakukan sebelumnya dan menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya dalam langkah-langkah R&D yang dikembangkan oleh Sugiyono.

## SARAN

Rancangan sistem masih dapat terus dikembangkan dengan penambahan fitur-fitur baru untuk mendukung sistem yang lebih baik dan komprehensif bagi seluruh sistem yang ada di SMP Harapan Ananda Kubu Raya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada: (1) Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) IKIP PGRI Pontianak yang telah memberikan dana penelitian yang dilakukan untuk tahun anggaran 2017; (2) Kepala sekolah, guru, siswa, dan pegawai di SMP Harapan Ananda Kubu Raya yang telah bersedia menjadi subjek penelitian; dan (3) Semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. Sagala, M. Mesran, D.U. Sutiksno, Yuhandri dan Suginam. "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Pakaian Adat Asli Indonesia Berbasis Multimedia dan Web Menerapkan Metode Computer Assisted Instruction (CAI)", *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 4.4 (2017): 12-15
- [2] S. Halawa. "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Topologi Jaringan Komputer untuk Sekolah Menengah

- Kejuruan (SMK) Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) dengan Metode Computer Based Instruction”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 3.1 (2016): 66-71
- [3] A.K. Tarigan, S.D. Nasution, Suginam dan A. Karim. “Aplikasi Pembelajaran Citra dengan Menggunakan Metode Computer Assisted Instruction (CAI)”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 3.4 (2016): 1-4
- [4] T.H. Manurung. “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Logika dan Algoritma dengan Menggunakan Metode Computer Based Instruction”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 3.1 (2016): 84-89
- [5] I. Afrianto dan Sufa’atin. “Rancang Bangun Model Agregator Jurnal Online”, *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi) 2017*, Yogyakarta (2017): E-43 – E-49
- [6] A. Syahrani, D.W.T. Putra dan A. Rahma. “Perancangan Aplikasi ARmaps Berdasarkan Reali Environmant dan Real World Camera View untuk Visualisasi Penunjuk Arah”, *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi) 2017*, Yogyakarta (2017): B-19 – B-23
- [7] P. Widyaningsih dan R.P. Indah. “Rancang Bangun Model Agregator Jurnal Online”, *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi) 2017*, Yogyakarta (2017): E-43 – E-49
- [8] F. Noviyanto dan Ardiansyah. “Pengembangan Web Application Programmable Interface (API) Sistem Informasi Distribusi Bantuan Pasca-bencana Alam”, *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi) 2016*, Yogyakarta (2016): F-10 – F-15
- [9] M.I. Sidqi. “Perancangan Aplikasi Penunjang Keputusan dalam Memprediksi Gelombang Pasang Surut Air Laut dengan Melihat Tingkah Laku Hewan Menggunakan Metode Sistem Pakar”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 5.3 (2018): 284-289
- [10] A. Tinambunan, G.L. Ginting, M. Panjaitan. “Perancangan Aplikasi Rambu-Rambu Lalu Lintas untuk Anak Usia Dini Berbasis Android Menggunakan CAI (Computer Assisted Instruction)”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 5.3 (2018): 290-295
- [11] O. Situmorang dan A.S. Sembiring. “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan Menggunakan Metode Computer Based Instruction”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 3.1 (2016): 42-45
- [12] J. Situros. “Perancangan Aplikasi Pengenalan Pola Huruf Aksara Batak Toba Menerapkan Metode Direction Feature Extraction (DFE)”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 2.6 (2015): 48-55
- [13] A. Purba. “Perancangan Aplikasi Peramalan Jumlah Calon Mahasiswa Baru yang mendaftar Menggunakan Metode Single Exponential Smothing (Studi Kasus: Fakultas Agama Islam UISU)”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 2.6 (2015): 8-12
- [14] T. Wahyudi, Mesran dan L.H.O.A Butarbutar. “Perancangan Aplikasi Permohonan Kerja Praktek Prodi Teknik Informatika (Studi Kasus: STMIK Budi Darma)”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 2.6 (2015): 73-76
- [15] T.M. Simbolon. “Perancangan Aplikasi Forcasting Pertumbuhan Penduduk pada Kecamatan Tebing Tinggi dengan Menggunakan Metode Least Square”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 3.1 (2016): 78-83
- [16] R.A. Siregar. “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Huruf Hijiyyah pada Tingkatan Sekolah Dasar Menggunakan Metode Accelerated Learning (Studi Kasus SD Negeri Bunut Barat)”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 3.1 (2016): 46-51
- [17] J.C.J. Hutabarat. “Perancangan Aplikasi Menentukan Berat Badan Ideal dengan Menggunakan Algoritma K-Means Clustering”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 3.5 (2016): 339-345
- [18] J.T. Sipayung. “Perancangan Sistem Pakar Mendiagnosa Kandungan Formalin dan Boracs pada Makanan dengan Menggunakan Metode Bayes”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 3.6 (2016): 45-50
- [19] Aniskurlillah dan A.S. Sembiring. “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Elektronik Data Processing dengan Menggunakan Metode Computer Based



- Learning”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 3.4 (2016): 28-31
- [20] N. Lubis dan G. Ginting. “Perancangan Aplikasi Penjadwalan Kereta Api dengan Menggunakan Algoritma Genetika (Studi Kasus: Stasiun Kereta Api Bandar Khalipah Medan)”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 3.6 (2016): 110-114
- [21] L. Damanik dan A. Yanny. “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Sistem Koloid Menggunakan Computer Based Learning”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 3.6 (2016): 80-83
- [22] B. Nadeak, A. Parulian, Pristiwanto dan S.R. Siregar. “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Internet dengan Menggunakan Metode Computer Based Instruction”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 3.4 (2016): 54-57
- [23] S. Bakti, N.A. Hasibuan, L.T. Sianturi dan R.D. Sianturi. “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Coreldraw X3 Menggunakan Metode Web Based Learning (WBL)”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 3.4 (2016): 32-35
- [24] N.D. Prasetyo, W.A.H. Fauzi, D. Supratman dan S. Murti. “Perancangan Sistem Informasi E-Farming Berbasis Web untuk Mengetahui Tingkat Kelayakan Panen pada Sektor Pertanian”, *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi) 2016*, Yogyakarta (2016): B-7 – B-12
- [25] D.N. Meivita, S.B. Utomo dan B. Supeno. “Rancang Bangun Alat Ukur Kondisi Kesehatan pada Pendaki Gunung Berbasis Fuzzy Logic”, *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi) 2016*, Yogyakarta (2016): B-13 – B-18
- [26] F. Matondang, N.A. Hasibuan, I. Saputra dan Suginam. “Perancangan Aplikasi Text Editor dengan Menerapkan Algoritma Knuth-Morris-Pratt”, *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 3.4 (2016): 16-21
- [27] R. Subekti, Hendrik dan H. Setiaji. “Rancang Bangun Knowledge Management System Studi Kasus: Dana Pensiun Telkom Bandung”, *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi) 2018*, Yogyakarta (2018): E-13 – E-17
- [28] M.R. Almasyariqi, S. Rani dan B. Suranto. “Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Augmented Reality untuk Virtual Fitting Room Frame Kacamata”, *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi) 2018*, Yogyakarta (2018): B-86 – B-90
- [29] M. Idris, A.F. Rahman dan A.O. Arsyad. “Perancangan Sistem Print Online”, *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi) 2018*, Yogyakarta (2018): E-51 – E-56